

## XAVFSIZLIK TIZIMLARI EVOLYUTSIYASI: MEXANIK QULFDAN SUN'IY INTELLEKTGACHA

Isomiddinov Sultonbek Nizomiddin o'g'li

Fayzulloyev Lutfullo Xayrullo o'g'li

Jamoat xavfsizligi Universiteti kursantlari.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15348183>

**Annotasiya.** Ushbu maqolada xavfsizlik tizimlarining boshdan kechirgan evolyutsion jarayoni keng ko'rib chiqiladi. Elektron qulf va raqamli texnologiyalar dastlabki qadamlar sifatida ko'rsatiladi, so'ngra biometrik nazorat va masofaviy monitoring kabi zamonaviy texnologiyalar taqdim etiladi.

**Kalit so'zlar:** Xavfsizlik tizimlar, Evolyutsiya, mexanik qulf, biometrik nazorat, sun'iy intellekt, kiber xavfsizlik, texnologiyalar, tahdidlarni aniqlash, masofaviy monitoring, shaxsiy ma'lumotlar himoyash, innovatsion yechimlar, ijtimoiy ta'sir, xavfsizlik paradigmalari, raqamli texnologiyalar.

## EVOLUTION OF SECURITY SYSTEMS: FROM MECHANICAL LOCKS TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE

**Abstract.** This article provides a broad overview of the evolutionary process that security systems have undergone. Electronic locks and digital technologies are shown as initial steps, followed by modern technologies such as biometric control and remote monitoring.

**Keywords:** Security systems, Evolution, mechanical locks, biometric control, artificial intelligence, cybersecurity, technologies, threat detection, remote monitoring, personal data protection, innovative solutions, social impact, security paradigms, digital technologies.

## ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ: ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ЗАМКОВ ДО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**Аннотация.** В этой статье дается широкий обзор эволюционного процесса, который претерпели системы безопасности. В качестве начальных шагов представлены электронные замки и цифровые технологии, за которыми последуют передовые технологии, такие как биометрический контроль и удаленный мониторинг.

**Ключевые слова:** Системы безопасности, Эволюция, механический замок, биометрический контроль, искусственный интеллект, кибербезопасность, технологии, обнаружение угроз, удаленный мониторинг, защита персональных данных, инновационные решения, социальное воздействие, парадигмы безопасности, цифровые технологии.

Xavfsizlik tizimlarining evolyutsiyasi asosiy jismoniy to'siqlar va qulflardan murakkab, integratsiyalashgan tarmoqlarga o'tdi. Soqchilarni yollash va jismoniy to'siqlardan foydalanish kabi dastlabki xavfsizlik choralari qadimgi tsivilizatsiyalarda keng tarqalgan edi. 19-asrning o'rtalarida signalizatsiya tizimlarining rivojlanishi 1853-yilda birinchi o'g'ri signalining ixtiro qilinishi bilan burilish nuqtasi bo'ldi. 20-asrda sezilarli yutuqlarga erishildi, jumladan, 1940-yillarda real vaqt rejimida monitoringni amalga oshirish imkonini beruvchi yopiq elektron televizor (CCTV) joriy etildi.

Hozirgi vaqtda zamonaviy xavfsizlik tizimlari har tomonlama himoya qilish uchun turli texnologiyalarni, jumladan, videokuzatuv, hujumlarni aniqlash va kirishni boshqarishni birlashtiradi. Xavfsizlik tizimlarining evolyutsiyasi oddiy qulflar va kalitlardan tortib, eng zamonaviy tekshirilgan kuzatuvga qadar insoniyat innovatsiyalari va xavfsizlik va xavfsizlikka tinimsiz intilishdan dalolat beradi. Keling, yillar davomida xavfsizlik tizimlari qanday rivojlanganligini ko'rib chiqaylik. Qulflar va kalitlar - Xavfsizlik haqida gap ketganda, bugungi kunda oddiy qulf va kalit unchalik o'xshamasligi mumkin, ammo ular bizning mulkimizni himoya qilish yo'lidagi birinchi katta qadam edi. Qadimgi Misrga oid qulflar va kalitlarning dastlabki namunalari bilan bu oddiy, ammo mohir ixtiro ruhsatsiz kirishni to'xtatadigan jismoniy to'siqni ta'minladi. Sivilizatsiyalar o'sishi va urbanizatsiya tarqalishi bilan yanada murakkab qulflash mexanizmlariga talab paydo bo'ldi. Osmo qulflardan tutqichli tumbler qulflarigacha bo'lgan har bir yangilanish xavfsizlikni yaxshilash sari sakrashni anglatadi.

Elektron inqilob. Elektronikaning paydo bo'lishi xavfsizlik tizimlari dunyosida seysmik o'zgarishlarga olib keldi. Elektron kirishni boshqarish tizimlari paydo bo'ldi, ular kirishni yanada moslashuvchan va nazorat qilishni ta'minlovchi kalit kartalar va elektron klaviaturalarni taqdim etdi. Endilikda korxonalar va muassasalar kirish nuqtalarini yanada aniqroq kuzatishi va boshqarishi mumkin edi.

CCTV tizimlari. Yopiq elektron televizor (CCTV) tizimlari xavfsizlik tizimlari evolyutsiyasida yana bir burilish nuqtasi bo'ldi. Vizual ma'lumotlarni qo'lga kiritish va yozib olish qobiliyati voqealarning ob'ektiv qaydini ta'minlash orqali xavfsizlik imkoniyatlarini kengaytirdi. Dastlabki analog kameralar asta-sekin raqamli hamkasblarga o'tib, aniqroq tasvirlar, masofaviy monitoring va boshqa xavfsizlik texnologiyalari bilan integratsiyani taklif qildi.

Tarmoqli xavfsizlik. Raqamli asrning kelishi xavfsizlik tizimlarida paradigma o'zgarishini olib keldi. Xavfsizlik va axborot texnologiyalarining konvergentsiyasi tarmoqli xavfsizlik yechimlarining paydo bo'lishiga olib keldi.

Kirish nazorati, CCTV va signalizatsiya tizimlari markazlashtirilgan monitoring va tezkor javob berish imkonini beruvchi xavfsiz tarmoqlar orqali aloqa qila boshladi. Ushbu o'zaro bog'liqlik xavfsizlik xodimlariga tahdidlarga faol javob berish imkoniyatini berdi.

Tasdiqlangan xavfsizlikning yuksalishi. Signal tizimlari va tarmoq xavfsizligi birinchi marta paydo bo'lganda, ular faqat ishonch asosida ishladilar. Agar signal chalingan bo'lsa, rasmiylar javob berishdi. Ammo bu tizim ko'pincha manbalarni taranglashtirgan va ularning ishonchliligiga putur etkazadigan noto'g'ri ogohlantirishlar bilan yuklangan. Tasdiqlangan xavfsizlik audio va video tekshirish kabi ilg'or tekshirish usullarini joriy qilish orqali bu manzarani tubdan o'zgartirdi, bu esa rasmiylarga faqat haqiqiy tahdidlarga javoban bog'lanishini ta'minlaydi. Ilg'or texnologiyalarni real vaqt rejimidagi monitoring bilan birlashtirib, tasdiqlangan xavfsizlik noto'g'ri signallarni minimallashtiradi, tezkor va to'g'ri javob berish imkoniyatini beradi, xavfsizlik bo'yicha mutaxassislar va javob beruvchilar o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantiradi, favqulodda vaziyatlar resurslariga bo'lgan tanglikni kamaytiradi va pirovardida jismoniy shaxslar va korxonalarga ularning xavfsizligi eng so'nggi aqlli xavfsizlik choralari bilan mustahkamlanganligiga ishonch hosil qiladi.

Texnologiya o'zining oldinga siljishini davom ettirar ekan, tasdiqlangan xavfsizlik traektoriyasi himoya nafaqat kafolatlangan, balki o'zaro bog'liq bo'lgan dunyoning rivojlanayotgan ehtiyojlariga oqilona moslashtirilgan kelajakka ishora qiladi.

Yaxlit yondashuv. So'nggi yillarda xavfsizlik tizimlari yaxlit burilish yasadi.

Integratsiyalashgan xavfsizlik yechimlari kirishni boshqarish, bosqinlarni aniqlash va video kuzatuv kabi turli komponentlarni yagona ekotizimga birlashtiradi. Ushbu yondashuv xavfsizlik tahdidlari va zaifliklarining keng qamrovli ko'rinishini ta'minlaydi, bu esa bir nechta jabhalarda xavflarni kamaytirish uchun faol choralar ko'rish imkonini beradi. Biz kelajakka nazar tashlar ekanmiz, xavfsizlik tizimlarining ufqlari kengayishda davom etmoqda. Biznes biometrikadan tortib, narsalarning internetigacha vaziyatdan xabardorlik va javob berish imkoniyatlarini kuchaytiruvchi o'zaro bog'langan qurilmalar tarmog'ini yaratishi mumkin bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, xavfsizlik tizimlari evolyutsiyasi, mexanik yondashuvlardan sun'iy intellektga o'tish orqali, zamonaviy hayotda xavfsizlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'lib, foydalanuvchilar va tashkilotlar uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

#### **REFERENCES**

1. Ergashev O. - Kibertizimlar va ularning xavfsizligi
2. Mamatov Sh. - Infoxavfsizlik: nazariyasi va amaliyoti
3. Suyunov A. - Mexanik qulf va zamonaviy xavfsizlik tizimlari
4. Xamdamov J. - Sun'iy intellekt va xavfsizlik tizimlari
5. Rasulov A. - Zamonaviy xavfsizlik tizimlari: tendensiyalar va muammolar
6. Akmalov D. - Kibermuhofaza va zamonaviy texnologiyalar
7. Bozortov A. - Tizim nazorati va xavfsizlik: yangi yondashuvlar